



RAILWAY  
SYSTEMS  
by voestalpine

# TRÁFICO DE CARGA

Un trabajo duro para la vía  
Nosotros suministramos calidad para afrontar los mayores esfuerzos



# SOLUCIONES DE SISTEMA ROBUSTAS Y ECONÓMICAS PARA APLICACIONES EN EL TRÁFICO DE CARGA E INDUSTRIAL

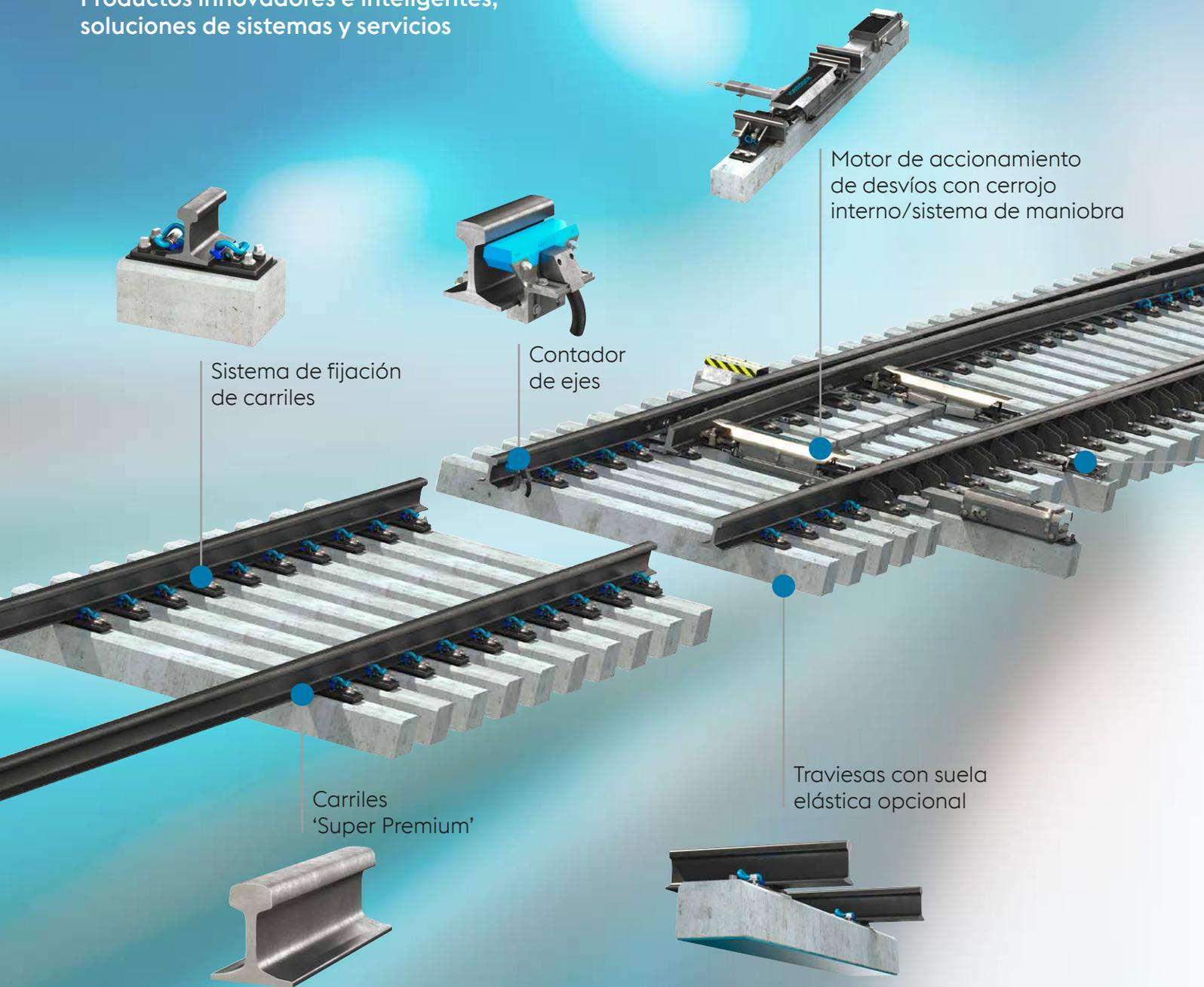
El transporte de mercancías y de cargas pesadas por ferrocarril sigue estando en el foco de atención, incluso para clientes cuya actividad principal se encuentra frecuentemente fuera de la infraestructura ferroviaria; esto es debido a la creciente demanda de energía y materias primas, así como al aumento de la conciencia medioambiental y de la seguridad en todo el mundo. Con ello aumenta también la demanda de mayores capacidades y cargas sobre eje, así como la resistencia ante las desafiantes influencias ambientales, tales como nieve, hielo, arena del desierto o temperaturas extremas, y las largas distancias. Este sector es altamente competitivo. Para poder satisfacer dichos requisitos y garantizar la seguridad, la rentabilidad y la disponibilidad para los clientes, se necesitan soluciones de

sistema innovadoras y hechas a medida. Por ello, voestalpine Railway Systems desarrolla conceptos individuales que satisfagan, lo mejor posible, las respectivas necesidades y circunstancias. Nuestros sistemas optimizados en términos de costes del ciclo de vida útil (LCC), garantizan la máxima vida útil y eficiencia con intervalos prolongados de mantenimiento de carriles, desvíos, tecnología de señalización y procesos de monitorización/ diagnóstico en el tráfico de cargas pesadas. Como pioneros en la optimización de productos económicos (LCC) y técnicos (RAMS), combinamos una tecnología de vanguardia con nuestra experiencia en sistemas para toda la infraestructura ferroviaria.



# SISTEMAS REINVENTADOS PARA CARGAS PESADAS

Productos innovadores e inteligentes, soluciones de sistemas y servicios



## Opciones:



Sistema alternativo de rodillos integrado en la placa



Motor de accionamiento de desvíos con cerrojo externo



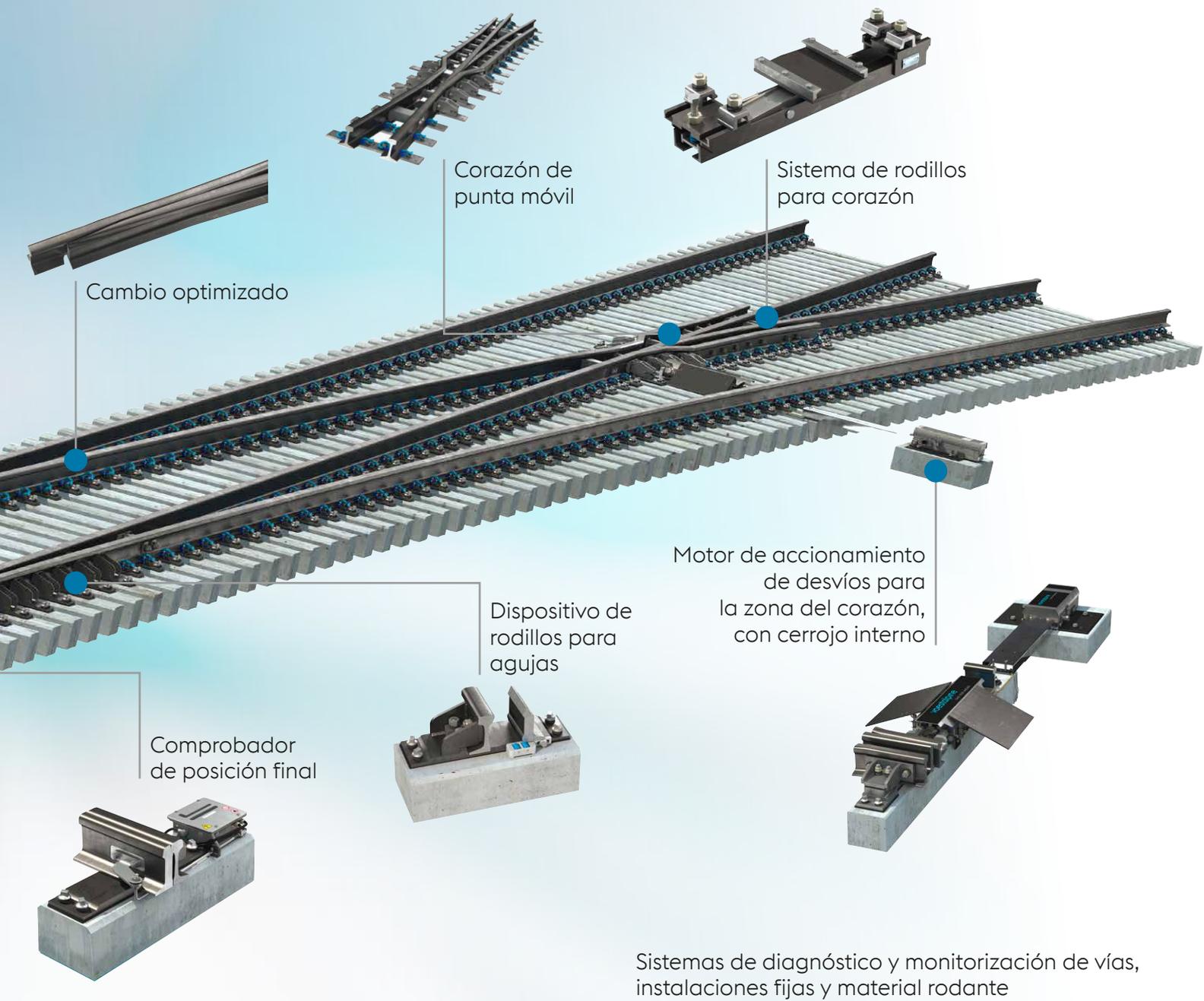
Cerrojo externo



Sistema de transmisión de fuerza



Señal indicadora de posición de desvíos





# CALIDAD DE CARRIL 'SUPER PREMIUM' CON TRATAMIENTO TÉRMICO 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>



## Valor añadido para usted:

Calidad en su mejor forma, desde el desierto hasta la tundra polar. Prestaciones máximas no solo en condiciones ambientales extremas, sino también en regiones con desgaste agresivo como, p.ej., arena en contacto entre la rueda y el carril: 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>. Este carril de calidad perlítica fina se fabrica siguiendo un principio metalúrgico especial (concepto 'Super Premium') y, además, está estandarizado como R400HT en la norma EN13674. El uso de la tecnología de tratamiento térmico HSH<sup>®</sup>, patentada a escala mundial, no solo proporciona la máxima resistencia en el área de contacto entre las ruedas y el carril, sino que simultáneamente ofrece la máxima resistencia en el alma y el patín. Los carriles se fabrican en longitudes de hasta 120 m y están disponibles en todos los perfiles contemplados en las más diferentes normas y especificaciones.

## Exclusiva línea de productos 'Super Premium' para cada aplicación:

- » 400 UHC<sup>®</sup> HSH<sup>®</sup>: la solución clásica para los requisitos de transporte ferroviario de carga
- » 400 UHC<sup>®</sup> P HSH<sup>®</sup>: rendimiento mejorado con mayor resistencia para aplicaciones de carga pesada
- » 400 UHC<sup>®</sup> CS HSH<sup>®</sup>: la serie CS comprende soluciones individuales hechas a medida de las necesidades especiales del cliente
- » 400 UHC<sup>®</sup> XR HSH<sup>®</sup>: el robusto carril de alta gama para disponer del mejor rendimiento y eficiencia en la vía

- » Máxima resistencia a la fatiga por contacto de rueda
- » Máxima resistencia al desgaste y a la corrugación en los carriles
- » La mejor idoneidad para la soldadura, gracias al uso de acero sin alea
- » Clara reducción de los trabajos de mantenimiento de los carriles, gracias al excelente rendimiento de la vía
- » Incremento significativo de la duración de los carriles en la vía, en comparación con los carriles usuales de acero de alta resistencia
- » Mayor disponibilidad con costes mínimos del ciclo de vida

# SOLUCIONES SÓLIDAS DE SISTEMAS DE DESVÍOS

El transporte de mercancías y cargas pesadas por ferrocarril implica el cumplimiento de requisitos técnicos extremos en lo referente a cargas y a resistencia. Nuestros sistemas de desvíos garantizan la máxima seguridad, rentabilidad y disponibilidad, incluso con las mayores cargas. Con nuestro 'know-how' y nuestra oferta de servicios apoyamos a nuestros clientes en un sector muy competitivo y les ofrecemos la ventaja decisiva en su infraestructura, para que se puedan concentrar completamente en sus actividades principales.

## Productos innovadores y soluciones de sistema para satisfacer las mayores exigencias:

- » Sistemas de desvíos
- » Cambios con geometrías y materiales para carriles optimizados
- » Corazones de punta móvil
- » Corazones soldables de fundición de manganeso (endurecido con explosivos)
- » Breteles
- » 'Spring frogs'
- » Sistemas de placas
- » Traviesas (hormigón, madera, 'composite', acero)
- » Soluciones de fijación
- » Amplio paquete de servicios

## Valor añadido para usted

- » Soluciones de sistema, robustas y económicas, con costes LCC optimizados
- » Menos trabajos de mantenimiento /mayor vida útil
- » Disponibilidad maximizada de tramos
- » Materiales y geometrías adaptados óptimamente a los requerimientos dados
- » Amplia experiencia global en las aplicaciones, bajo prácticamente todas las condiciones de uso
- » Bateado automático, gracias al uso de traviesas en forma de artesa o de accionamientos sobre traviesas



# TECNOLOGÍAS INNOVADORAS DE MANIOBRA, SEÑALIZACIÓN Y MONITORIZACIÓN



## Dispositivos innovadores de accionamiento, encerrojamiento y monitorización

Una experiencia de decenios y un amplio 'know-how' en el sector de sistemas de desvíos permiten ofrecer soluciones innovadoras para las condiciones de funcionamiento más exigentes.

- » **Sistemas completos de maniobra, aparatos de accionamiento de desvío (con cerrojo integrado o sin él), sistemas de encerrojamiento, sistemas de transmisión de fuerza, detectores de posición final, así como**
- » **Control y calefacción de desvíos, contadores de ejes y sensores de ruedas.**

## Sistemas inteligentes de monitorización y de diagnóstico

Las tecnologías de vanguardia permiten a voestalpine ofrecer una monitorización completamente digitalizada e inteligente en los siguientes sectores:

- » **Diagnóstico de la infraestructura ferroviaria e instalaciones fijas (entre otras cosas: diagnóstico de desvíos, monitorización del movimiento de la vía o del circuito eléctrico de la misma)**
- » **Diagnóstico del material rodante (entre otros: control de las temperaturas de cojinetes y discos de frenos, defectos de las ruedas, perfiles de trenes o condiciones ambientales).**

El registro del estado y la evaluación de las informaciones encauzadas directamente a través del software de gestión central, permiten una gestión optimizada de las instalaciones, una planificación eficiente del mantenimiento y evitar así, ciclos de mantenimiento preventivo innecesarios.

## Valor añadido para usted:

- » **Soluciones de sistema, robustas y económicas, con costes LCC optimizados**
- » **Menos trabajos de mantenimiento / mayor vida útil**
- » **Disponibilidad maximizada de tramos**
- » **Materiales y geometrías adaptados óptimamente a los requerimientos dados**
- » **Amplia experiencia global en las aplicaciones, bajo prácticamente todas las condiciones de uso**
- » **Bateado automático, gracias al uso de traviesas en forma de artesa o de accionamientos sobre traviesas**

# SOLUCIONES PARA VÍAS: NUESTRA EFICAZ GESTIÓN DE VÍAS OPTIMIZA PRESTACIONES Y COSTES

Desde la idea hasta la realización, desde el entrenamiento hasta el asesoramiento, desde los productos hasta el mantenimiento pasando por la logística: con nuestra gestión de vías para el TRÁFICO DE CARGA ofrecemos una amplia cartera de servicios, especialmente orientados a la disponibilidad de las líneas de transporte de mercancías. Para ello nos concentramos en dos importantes puntos clave: optimización de la vida útil de la infraestructura ferroviaria y consideración económica general del sistema. Nuestro objetivo es ofrecer soluciones con productos y servicios hechos a medida, minimizando los costes del ciclo de vida para lo que analizamos las necesidades de nuestros clientes y recomendamos la solución técnica y económica óptima para carriles, desvíos e instalaciones.



## PREPARACIÓN

### ASESORAMIENTO, INGENIERÍA Y ENTRENAMIENTO

En todo el mundo hay 150 ingenieros elaborando soluciones específicas para nuestros clientes, desde la fase de planificación, desarrollo y construcción, hasta la estrategia ideal de mantenimiento pasando por el acompañamiento durante el montaje. En nuestras academias compartimos conocimientos y experiencia con nuestros clientes, en el marco de seminarios y cursillos dentro de la empresa.



## PUESTA EN MARCHA

### SUMINISTRO, LOGÍSTICA Y SERVICIO INICIAL

Con nuestros conceptos de disponibilidad específicos para el cliente y cadenas de logística “justo a tiempo”, suministramos los materiales de construcción de ferrocarril que necesitan nuestros clientes. Nuestros servicios iniciales garantizan la máxima calidad de montaje y sientan las bases para reducir los costes consecutivos y aumentar la vida útil.



## FUNCIONAMIENTO

### SOLUCIONES INTELIGENTES DE MANTENIMIENTO

Los objetivos estratégicos de nuestros clientes son maximizar la disponibilidad y minimizar los costes operativos. Nuestro ‘know-how’ combina la experiencia en productos y en servicios permitiéndonos realizar, por cuenta propia, el mantenimiento preventivo y correctivo: nuestro servicio posventa llega incluso hasta el tratamiento de los materiales viejos al finalizar el ciclo de vida útil.



## PRESTACIONES

### GESTIÓN DE VÍAS

¿Desea concentrarse en sus actividades y encargar a socios competentes el cuidado de su infraestructura ferroviaria? Con nosotros está usted en buenas manos. Nuestra gestión de vías con sistema de diagnóstico electrónico posibilita un mantenimiento que puede ser planificado. Con ello se reducen los costes y se garantiza una alta disponibilidad.



**Aviso legal:**

Los contenidos publicados en este documento, en particular procedimientos, etapas de procesos y las informaciones puestas a disposición están sujetos a la obligación expresa de confidencialidad. Cualquier forma de reproducción, procesamiento, distribución y almacenamiento, así como cualquier forma de utilización requiere el consentimiento previo por escrito de voestalpine Railway Systems GmbH. Los contenidos e informaciones de este documento se han elaborado con el mayor esmero posible y según leal saber y entender. Sin embargo, voestalpine Railway Systems GmbH no ofrecen ninguna garantía sobre la actualidad, integridad y corrección de los contenidos e informaciones puestas a disposición.

Versión 3